51e Année. — N° 51. 23 Décembre 1934

LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

SOMMAIRE

P. Degrully. — Chronique. — Le projet de loi sur la viticulture ; — Le mirage des exportations ; — Le mouvement des vins en novembre 609
P. D. — Nécrologie : M. Gustave Coste 612
N. — Tableaux de l'écoulement des vins (mois de novembre) 613
A. Dupuy. — Malfaçons dans la préparation des plants racinés 614
G. Nicolas, G. Chalaud et P. Genieys. — Action de la fumure sur la valeur boulangère de quelques blés (2e note) 616
V. Sébastian. — Enrichissement des vins par deshydratation partielle 619
Informations et Communications de Sociétés agricoles. — Importation des vins dans les Etats-Unis durant le premier trimestre 1934. — Assemblée générale de l'Union des Syndicats agricoles des Alpes et de Provence (vœu) 627
Bulletin commercial. — Observations météorologiques.

CHRONIQUE

Le projet de loi sur la viticulture

Il est prématuré de commenter à fond le *projet* de loi soumis à la Chambre des députés par le gouvernement et dont l'ensemble vient d'être généralement adopté : il faut attendre la discussion au Sénat et la « navette » probable !

Et ce, d'autant plus, que sur la proposition de M. Victor Boret, la Commission sénatoriale de l'agriculture a décidé de demander au Sénat et au gouvernement de ne procéder à la discussion des projets sur le blé et le vin, qu'après qu'elle aura pu entendre les représentants des groupements professionnels intéressés et les délégués de l'Assemblée des Chambres d'agriculture.

Pour le moment, nous nous bornerons donc à signaler les particularités de ce projet légèrement remanié :

a) Pour la distillation obligatoire le texte ramène à 200 hectolitres le chiffre de base ; (de ce fait, d'après la statistique du *J. O.* du 1er juillet 1932, 80.881 viticulteurs métropolitains au lieu de 58.669 sont soumis à cette obligation — 7.650 en Algérie au lieu de 5.443).

b) L'alcool sera acheté suivant un tarif dégressif. Mais ne serait-il pas plus simple d'autoriser, sous le contrôle de la Régie, dans les distilleries coopératives ou autres, les producteurs à mélanger cet alcool à l'essence et à l'utiliser *directement* dans leurs moteurs ruraux ou routiers ?

Le financement du projet est subordonné à un relèvement du droit de circulation de 5 francs par hectolitre pour les vins et de 2 fr. 50 pour les cidres et les poirés ; le gouvernement s'efforcera d'alléger cette charge nouvelle, par une compression des tarifs de transport — à obtenir des réseaux.

c) Pour l'avenir, le contrôle des hybrides à planter sera effectué sur les directives d'une Commission spéciale, et les vins d'hybrides ou du type Noah ne pourront être mis en vente pour la consommation de bouche que dans les cantons de récolte ou les cantons limitrophes et seulement jusqu'en 1942.

d) La fabricatien des piquettes est tolérée dans les limites de la législation préexistante.

e) Des restrictions sont apportées à la faculté d'étendre les plantations et l'arrachage proportionnel à l'importance des vignobles est décidé pour les cépages producteurs de vins communs.

f) Les agents de la répression des fraudes pourront procéder à la visite des caves.

Le mirage des exportations

M. Bourthoumieu, viticulteur à Franquevaux (Gard), nous écrit pour nous rappeler l'article rédigé par lui dans le *Progrès*, le 29 novembre 1914, dans lequel il suggérait de développer les exportations par l'introduction dans le traité de paix de clauses favorables à l'exode de nos vins à l'étranger : « Il faut obtenir lors de la révision prochaine des traités de commerce un traitement qui permette à nos vins de courir le monde..... »

Hélas ! les circonstances n'ont pas permis la réalisation de ce programme et l'écoulement de nos produits à l'extérieur se révèle dérisoire ainsi qu'il résulte des chiffres suivants :

1924.....	1.888.000	hectolires
1925.....	1.423.000	—
1926.....	1.673.000	—
1927.....	1.148.000	—
1928.....	1.220.000	—
1929.....	1.224.000	—
1930.....	957.000	—
1931.....	709.000	—
1932.....	616.000	—
1933.....	643.592	—

Pour la campagne 1933-1934 et malgré l'ouverture du marché des Etats-Unis, nous n'avons pu relever que les très modestes sorties notées dans le tableau ci-annexé.

Exportation des Vins pendant la campagne 1933-1934 (en hectolitres)

MOIS	VINS ORDINAIRES en futailles et contenants autres que ceux ci-après		VINS ORDINAIRES en bouteilles, flasques, flacons, etc...			VINS DE LIQUEUR et mistelles	
	de la Gironde	d'ailleurs	Vins de Champagne et autres vins mousseux	autres		en futailles et contenants autres que ceux ci-après	en bouteilles flasques flacons, etc...
				de la Gironde	d'ailleurs		
Octobre 1933.....	22.641	53.406	11.407	2.028	1.292	1.199	5.869
Novembre.....	19.236	51.322	11.056	5.080	2.496	1.398	12 732
Décembre.....	14.265	41.588	12.071	3.648	3.646	1.634	6.019
Janvier 1934.....	15.119	32.597	10.111	4.616	2 543	1.201	4.761
Février.....	11.959	29.289	9 894	4.629	3.126	1.013	6.053
Mars.....	18.691	30.555	5.598	3.734	2.050	1.389	5.698
Avril.....	13.642	30.951	5.623	2.042	2.014	844	5.427
Mai.....	20.051	31.175	5.368	3.866	1.899	1.191	7.101
Juin.....	15.315	25.703	6.354	1 818	1 587	1.130	6.321
Juillet.....	9.603	20.508	4.658	2.363	1.574	847	4.598
Août.....	8.309	12.282	4.135	1.231	993	779	4.314
Septembre.....	15.456	21,887	4.998	1.557	1.182	990	5.137
Totaux.....	184.337	381.263	91.273	36.642	24.402	13.615	74 030

TOTAL GÉNÉRAL..... **805.562**

N'importe, nous enregistrons une tendance à l'augmentation avec 805.562 hectolitres.

Pouvons-nous espérer mieux, oui sans doute, à condition de nous inspirer des méthodes de contrôle appliquées notamment en Italie.

Nous nous heurtons, dans tous les cas, à une production mondiale qui, cette année, dépasse (France exceptée) cent cinq millions d'hectolitres, et nos concurents nous supplantent en maints endroits.

Le mouvement des vins en novembre

Les quantités de vins soumises au droit de circulation, se sont élevées, en novembre, à 4.167.317 hectolitres contre 4.167.448 le mois précédent, soit au total 8.334.765 hectolitres.

Octobre et novembre 1933, s'étaient inscrits avec 8.700.721 hectolitres, d'où un retard sur les deux mois correspondants de l'an dernier de 365.956 hectolitres.

La sortie des chaix de vins vérifiés sur place ou expédiés sous forme de vendanges, se montent à 3.299.404 hectolitres : au total avec les sorties antérieures, nous arrivons à 8.738.707 hectolitres.

Le stock métropolitain : 13.036.625 a augmenté légèrement : 12.853.611 hectol. en octobre 1934 et 12.225.418 en novembre 1933.

En Algérie, pour la sortie des chais, nous relevons 1.773.645 hect. contre 2 063.896 hectol. le mois précédent : au total, depuis le début de la campagne 4.958.388 hectol., contre 2.964.613 hectol. en novembre 1933.

Le stock commercial est de 2.684.000 hectol. contre 2.284.638 en octobre 1934 et 1.959.762 hectol. en novembre 1933.

P. Degrully.

NÉCROLOGIE

Gustave Coste. — Ancien président de la Société d'Agriculture du Gard, appelé en 1917 à la présidence de la Confédération générale des Vignerons du Sud-Est, président en 1927 de la Chambre d'Agriculture du Gard, M. Gustave Coste fut, en dernier lieu, porté à la présidence de la Confédération générale des vignerons qu'il quitta il y a dix-huit mois pour raison de santé.

La vie de cet homme, toute de droiture, a été exclusivement consacrée à l'étude des questions économiques et à la défense des intérêts de la viticulture méridionale.

Nous adressons aux membres de sa famille l'expression de nos condoléances très attristées.

P. D.

Quantités de vins enlevées des chais des récoltants, et quantités imposées au droit de circulation et stocks existant chez les marchands en gros

Campagne 1934-1935 (Mois de Novembre)

NUMÉROS d'ordre	DÉPARTEMENTS	QUANTITÉS sorties des chais des récoltants (droits garantis ou acquittés)		QUANTITÉS DE VINS soumises au droit de circulation		STOCK commercial existant chez les marchands en gros
		Mois de Novembre	Total depuis le début de la campagne	Mois de Novembre	Total depuis le début de la campagne	
		hectolitres	hectolitres	hectolitres	hectolitres	hectolitres
1	Ain	10.055	15.997	26.506	57.150	58.339
2	Aisne	955	2.206	29.75[illegible]	51.905	63.338
3	Allier	14.377	28.938	53 560	193.582	87 276
4	Alpes (Basses)	1.021	1.489	5.866	12.121	6 791
5	Alpes (Hautes-)	792	1.545	10.577	20.5[illegible]9	12.594
6	Alpes-Maritimes	1.700	2.0[illegible]0	49.143	125.088	62.256
7	Ardèche	33.[illegible]73	61.470	30.067	60.387	47.730
8	Ardennes	«	«	15.878	32.183	37.407
9	Ariège	825	1.429	10.611	24.419	11.931
10	Aube	10.179	22.81[illegible]	38.690	72.193	72 594
11	Aude	289.396	838.632	44.740	89.429	151 911
12	Aveyron	5.376	8.269	32.954	65.520	27.151
13	Bouches-du-Rhône	50.712	142.73[illegible]	95.505	198.419	185.893
14	Calvados	»	»	12.627	26.354	44.630
15	Cantal	«	1	24.090	49.322	26 076
16	Charente	26 933	34.867	27.034	55.448	51.991
17	Charente-Inférieure	94 794	157.742	31 785	65.053	70 331
18	Cher	9.62[illegible]	16.408	31.786	64.584	52.850
19	Corrèze	1 6[illegible]9	2.907	22.[illegible]23	46.776	27 001
21	Côte-d'Or	17.838	44.514	49.763	98.9[illegible]3	41[illegible]97
22	Côtes-du-Nord	»	»	13 530	29.336	30.541
23	Creuse	»	«	21 762	48.859	36.213
24	Dordogne	82 559	146.664	32.299	60.365	60.797
25	Doubs	19	90	46.150	95.320	81.570
26	Drôme	28.466	52.806	17.36[illegible]	37.58[illegible]	56.033
27	Eure	4	6	8.974	17.8[illegible]	18.072
28	Eure-et-Loir	26	101	22 601	43.305	48 043
29	Finistère	»	»	55 076	118.270	117.005
30	Gard	236.746	727.826	50.642	101.649	113 301
31	Garonne (Haute-)	24.601	42 328	47.362	98.959	64.883
32	Gers	37.104	75.347	10.937	24.781	38.800
33	Gironde	346.572	750.620	154.155	289.142	1.160.61[illegible]
34	Hérault	687.778	1.807.316	81.420	147.489	618.498
35	Ille-et-Vilaine	»	»	12.560	25.655	43 523
36	Indre	10.919	37.901	21.14[illegible]	45.059	28 318
37	Indre-et-Loire	108.627	257.403	46.793	88.728	137.032
38	Isère	21.206	34.322	57.035	108.870	74.5[illegible]6
39	Jura	4.935	6.810	25.[illegible]81	54.471	60.217
40	Landes	7.933	17.018	20.520	43.18[illegible]	28.134
41	Loir-et-Cher	93 818	201.225	31 811	56.[illegible]28	74.916
42	Loire	9 971	18.005	102.807	215.099	153 280
43	Loire (Haute-)	642	1.389	37.624	75.571	5[illegible] 802
44	Loire-Inférieure	44.83[illegible]	210.048	90.061	207.63[illegible]	157.728
45	Loiret	8.938	17.[illegible]91	39 62[illegible]	70.320	100.227
46	Lot	14.903	21.574	14.395	24.629	11 954
47	Lot-et-Garonne	72.757	137.365	31.720	57.228	42 393
48	Lozère	1.257	1.472	14.897	20.70[illegible]	[illegible]4.341
49	Maine-et-Loire	80.995	155.364	40.867	81.344	171.125
50	Manche	«	«	5.534	11.120	19 346
51	Marne	13.273	184.555	89.078	175.691	1.440.682
52	Marne (Haute-)	1.181	1.495	23.645	47.318	45 383
53	Mayenne	11	24	3.353	6.894	12.78[illegible]
54	Meurthe et-Moselle	1.474	2.766	75.442	150.673	154.434
55	Meuse	1.440	1.984	33.399	65.659	63.021
56	Morbihan	491	949	11 364	28.343	26.8[illegible]2
57	Moselle	366	2.655	24.078	45.81[illegible]	89.[illegible]33

NUMÉROS d'ordre	DÉPARTEMENTS	QUANTITÉS DE VINS sorties des chais des récoltants (droits garantis ou acquittés)		QUANTITÉS DE VINS soumises au droit de circulation		STOCK commercial existant chez les marchands en gros
		Mois de Novembre	Total depuis le début de la campagne	Mois de Novembre	Total depuis le début de la campagne	
		hectolitres	hectolitres	hectolitres	hectolitres	hectolitres
58	Nièvre	3.884	10.976	33.948	68.143	69.594
59	Nord	»	»	77 055	151.857	293 314
60	Oise	»	»	25 034	48.603	47.148
61	Orne	»	»	3 755	7.424	15 758
62	Pas-de-Calais	»	»	36.359	72.929	94.937
63	Puy-de-Dôme	13.244	20.243	68.078	139.7 5	113.427
64	Pyrénées (Basses-)	2.936	7.104	44 0 6	90.398	63.901
65	Pyrénées (Hautes-)	1 043	1.670	15 878	33.085	27.477
66	Pyrénées-Orientales	103.504	431 896	40 882	74.383	174.646
67	Rhin (Bas-)	18 978	61.890	28.50	64.583	184.744
68	Rhin (Haut-)	48 09	137.846	55.632	123.434	138 068
69	Rhône	45.583	69.790	160.660	342.635	365 130
70	Saône (Haute-)	41	114	38.75	70 34	67 089
71	Saône-et-Loire	53.892	143.011	59.898	120.743	247 983
72	Sarthe	1.786	3.647	15 337	26.442	34 051
73	Savoie	17.395	24.986	32 4 2	60.803	43.454
74	Savoie (Haute)	4.974	15 980	24.007	55.870	60.807
75	Direction de la Seine	»	»	544 578	1 025.052	1 742 169
	Direction des droits d'entrée	»	»	283.255	552.1 7	965 549
76	Seine-Inférieure	»	»	78.169	158.697	256 092
77	Seine-et-Marne	45	82	39 05	78.028	98.422
78	Seine-et-Oise	170	289	81.494	178.32	210 628
79	Sèvres (Deux-)	5.229	12.729	23 90	49.992	43.516
80	Somme	«	»	22.8.8	46.349	49 99
84	Tarn	41 452	9 .358	26.188	54.994	63 646
82	Tarn-et-Garonne	20 80	52.896	13.727	27.884	15.363
83	Var	71 480	168 554	54.921	121 537	70.302
84	Vaucluse	88 545	238.008	20 043	51.74	171.669
85	Vendée	22.265	68.350	21 77	52.170	32 338
86	Vienne	43.509	89.243	22 069	52.6 6	36.093
87	Vienne (Haute-)	51	89	43.372	82.250	73 704
88	Vosges	90	130	48 550	94.031	102 493
89	Yonne	12 445	21.790	29 08	55.606	74.994
	Total pour la France.	3 134.827	7.961.361	4 167 317	8.334.765	13 036.625
	Algérie					
	Alger	446.350	1.180.034	33.6 7	68.2 7	515.843
	Constantine	79 44	229 642	14 38	3 .122	35.584
	Oran	507 649	1.707.635	34 87	70.142	2.132 673
	Total pour l'Algérie	1.053.415	3.117.311	82.952	170.540	2.684.080

MALFAÇONS
DANS LA PRÉPARATION DES PLANTS RACINÉS

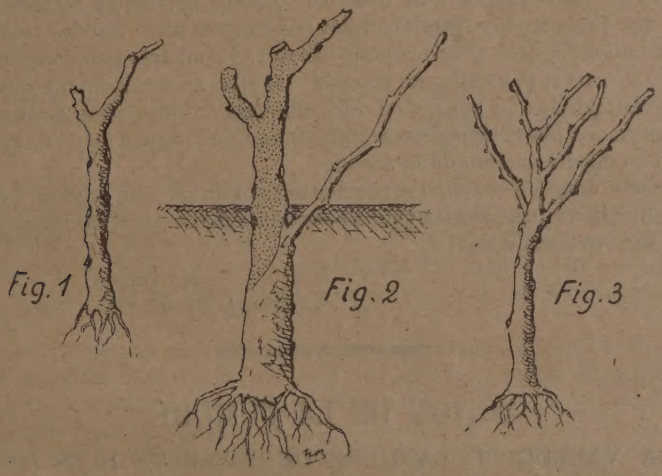
La préparation des plants racinés est en général faite sans discernement, d'où des malfaçons très fâcheuses de conséquences.

Cette préparation porte sur l'appareil aérien et sur l'appareil souterrain.

Sur l'appareil aérien. — D'habitude, on supprime radicalement toutes les ramifications, sauf une ou deux au sommet que l'on taille court (fig. 1). Il en résulte sur l'axe de la tige des plaies plus ou moins nombreuses et, de ce fait, le sommet est souvent mal alimenté, d'autant que, taillé sévèrement,

il attire peu la sève. Pour cette raison, il arrive parfois que la tige reste endormie, se dessèche hors de terre et que la sève, faisant pression dans les parties inférieures, provoque l'évolution tardive d'une pousse au-dessous du niveau du sol (fig. 2).

La dessiccation de la tige se prolonge d'ailleurs du côté opposé au point d'insertion de cette pousse et plus ou moins bas au-dessous d'elle. On est par suite tenu au printemps suivant à greffer très bas, afin d'éliminer toute la partie mortifiée du sujet. Quelquefois on greffe immédiatement au-dessous de cette pousse, pour ne pas trop enterrer le greffon. Dans ces conditions, la greffe échoue, ou la soudure n'a lieu que d'un côté, ce qui se traduit par une mauvaise souche.



Même lorsqu'elle n'est pas suivie de la dessiccation du sommet de la tige, une taille aussi sévère de l'appareil aérien est encore nuisible ; le sujet grossit moins et parfois pas assez pour être greffable l'année suivante. Cette insuffisance du sujet est fréquente lorsque les conditions sont peu favorables à la végétation : terrains maigres et secs, remplacement de manquants, porte-greffes à développement tardif, comme c'est le cas du 41 B et des hybrides Berlandiéri en général.

La suppression des ramifications doit se borner à celles de la base qui se trouveraient en partie dans le sol ou trop près de ce dernier après la plantation. Quant aux autres, il faut les conserver et ne les réduire que sobrement ; on les rassemble à pleine main et avec un sécateur les taille toutes au même niveau (fig. 3).

Ce faisant, on obtient des pousses qui peuvent être individuellement plus faibles parce que plus nombreuses, mais un feuillage plus abondant, un ensemble plus vigoureux et finalement un sujet plus fort.

Sur l'appareil souterrain. — On a aussi la fâcheuse habitude de réduire sévèrement les racines. Il est vrai que lorsqu'on veut planter au pal ou à la fourchette, il est obligatoire de les couper presque ras, sans quoi, lorsqu'on met le plant en place, elles se retroussent, remontent le long de la tige et dans ces conditions le sujet languit et reste chétif. Le mieux est de les conserver en entier, ou du moins de ne supprimer que les parties mutilées, afin

de ménager au profit des futures racines le plus possible de matières nutritives de réserve. Les plants auxquels on a laissé de longues racines reprennent mieux, prennent plus vite leur essor, accusent plus de vigueur, grossissent davantage que ceux dont les racines ont été taillées très court. Cela est vrai surtout dans le cas de terrains maigres et secs, de remplacements de manquants, de porte-greffes naturellement faibles ou lents à se développer. Dans ces divers cas notamment, on doit s'abstenir de trop réduire l'appareil radiculaire ainsi, du reste, que l'appareil aérien.

Il va de soi que lorsqu'on ménage de longues racines, la plantation en fossettes s'impose et que les dimensions horizontales de celles-ci déterminent la longueur que l'on peut leur laisser.

Une autre conséquence très fâcheuse résulte parfois du sectionnement sévère des racines. Les ramifications des racines ainsi taillées très court, prenant naissance très près les unes des autres, ont très peu d'espace pour grossir ; il arrive, par suite, un moment où elles se compriment mutuellement, s'étranglent à la base, d'où difficulté dans la circulation de la sève et, à plus ou moins brève échéance, manifestation de rougeau ou de flavescence suivie d'un dépérissement de la souche.

Il importe donc de couper les racines assez loin de leur origine, afin que les ramifications provoquées par le sectionnement aient de l'espace pour grossir sans se comprimer.

A. Dupuy,
professeur d'agriculture à Narbonne.

ACTION DE LA FUMURE

SUR LA VALEUR BOULANGÈRE DE QUELQUES BLÉS (2e Note)

Nous avons, dans une précédente note (*Le Progrès Agricole et Viticole*, pp. 163-166, 13 août 1933), examiné l'action de quelques engrais sur la valeur boulangère des blés cultivés aux fermes de l'Institut agricole de l'Université de Toulouse. Les essais effectués au cours des campagnes 1930-1931 et 1931-1932 indiquaient, sans exception, une influence heureuse des engrais potassiques (chlorure de potassium) ; de plus, il apparaissait nettement que la dose la plus favorable de chlorure variait avec les variétés : 150 kgs à l'hectare pour deux Inversable × Riéti créés par le premier d'entre nous, 300 kgs à l'hectare pour G_4.

Les expériences poursuivies pendant les années 1932-1933 et 1933-1934 nous permettent aujourd'hui de confirmer en partie ces conclusions et d'ajouter quelques remarques qui ne paraissent pas sans intérêt.

I. — Récolte 1933

Trois parcelles A, B et C de même surface ont été encemencées le 20 novembre 1932, après plantes sarclées. La variété Inversable × Riéti a été choisie à dessein parce qu'elle avait fait l'objet d'un essai l'année précédente, sur le même terrain de boulbènes légères qui donne un sol de valeur très moyenne.

Les doses d'engrais ont été les mêmes que les année précédentes ; mais le sulfate d'ammoniaque a été remplacé par l'ammonitre.

Parcelle A.

Engrais d'automne : 500 kgs de superphosphate ; 100 kgs d'ammonitre.
Engrais de printemps : 50 kgs de nitrate de soude.

Parcelle B.

Mêmes engrais que A, plus 150 kgs de chlorure de potassium à l'automne, avant le semis.

Parcelle C.

Mêmes engrais que A, plus 300 kgs de chlorure de potassium à l'automne, avant le semis.

Les sultats ont été les suivants :

	P.	G.	W.	P.Spf	H.
	—	—	—	—	—
Parcelle A	18,5	11,3	24,29	77,4	13,45
» B	22,8	11,1	26,59	78,5	13,20
» C	28,2	13,3	21,11	79	13,30

Les chiffres sont notablement plus bas que ceux de l'année précédente ; l'indice d'élasticité (G) est l'un des plus faibles obtenus au laboratoire ; le W s'en ressent, au point que la variété passe au rang des blés de valeur très insuffisante. De plus, alors que la dose de 150 kgs était, en 1932, la plus favorable, c'est la dose de 300 kgs qui donne cette année les résultats les moins mauvais.

Il est à remarquer que, d'une manière générale dans toute la France, les blés de la récolte 1933 se sont montrés très inférieurs à ceux de 1932 au point de vue de leur valeur boulangère ; leur indice d'élasticité, G, est descendu très bas. Le fait a frappé tous ceux qui ont eu à étudier à l'extensimètre les blés de 1933. Aucune explication n'a encore été donnée de cette particularité, car de multiples facteurs interviennent qui échappent à nos investigations. Ceci montre, une fois de plus, que les expériences de ce genre demandent à être répétées pendant plusieurs années.

II. — **Récolte 1934**

Nous avons repris en 1934 ce même blé, en même temps qu'une dizaine d'autres, également sur trois parcelles A, B et C du même terrain, toujours après plantes sarclées.

Les parcelles ont reçu les engrais suivants :

Parcelle A.

Engrais d'automne : 500 kgs de superphosphate ; 100 kgs d'ammonitre.
Engrais de printemps : 100 kgs d'ammonitre.

Parcelle B.

Mêmes engrais que A, plus 150 kgs de chlorure de potassium à l'automne, avant le semis.

Parcelle C.

Mêmes engrais que A, plus 300 kgs chlorure de de potassium à l'automne, avant le semis.

Par rapport aux années précédentes, le nitrate de soude a été remplacé par l'ammonitre. Les doses de 150 kgs (B) et 300 kgs (C) de chlorure ont été maintenues.

Voici les résultats obtenus :

	P.	G.	W.	P. Spf.	H.
	—	—	—	—	—
Inversable × Riéti 3'b					
Parcelle A	20,5	19,2	31,64	77,8	14,7
» B	32,5	19,4	61,44	79	14,8
» C	33,8	17,4	58,75	80	14,9
Riéti II.					
Parcelle A	40	23,8	85,88	78,1	14,1
» B	45,2	23,8	105,86	78,2	14,3
» C	43,5	24,2	103,63	76	14,2
Rouge de Bordeaux.					
Parcelle A	(Pas de grains pour l'analyse).				
» B	48,4	22,4	120,78	78,6	14,6
» C	45,8	23,6	108,21	79,4	14,5
Hâtif Inversable.					
Parcelle A	20,6	20,7	26,05	73,1	14,6
» B	23,3	24,2	41,69	74,2	14,7
» C	23,8	24,4	49,40	78	14,5
Besplas.					
Parcelle A	17,3	21,8	35,02	77,2	14,4
» B	26,2	23,1	49,40	80,1	14,4
» C	23	22,2	40,58	80	14,5
Mentana.					
Parcelle A	26,8	17,6	43,22	79	14,8
» B	38,8	17,1	46,24	77,2	14,9
» C	32,8	17,8	52,01	80	14,9
Vilmorin 27.					
Parcelle A	50	22,2	119,30	69,2	14,9
» B	63,7	21,1	164,14	74	14,9
» C	59,6	21,1	147,46	73,5	15
Japhet.					
Parcelle A	37,8	23,5	97,21	70,4	14,6
» B	42	21,5	102,10	75,2	14,5
» C	43,2	21,8	110,84	75,5	14,5

Par suite de l'exiguité du champ, l'un des blés à l'essai G_4, a dû être ensemencé après trèfle ; dans ces conditions, l'azote d'automne a été supprimé, sans qu'aucun autre changement intervienne dans les doses de superphosphate (automne) et d'ammonitre (printemps). Les résultats ont été les suivants :

G_4 (Préparateur Etienne).					
Parcelle A	24,5	22,8	48,94	69,2	14,3
»	29,8	22,6	70,96	73	14,1
»	33,8	21,4	78,24	74	14,2

Il ressort très nettement des essais que nous poursuivons depuis 1931 que *le chlorure de potassium exerce une action favorable à la fois sur la valeur boulangère des blés et sur leur densité.*

Il n'y a pas lieu de s'étonner que la dose de ce sel la plus favorable à la valeur boulangère ne soit pas la même pour toutes les variétés et que certaines d'entre elles, Inversable Riéti 3'b$_2$, Riéti II, Rouge de Bordeaux, Besplas et Vilmorin 27, donnent les meilleurs résultats avec la dose de 150 kilogrammes à l'hectare, tandis que d'autres, Hâtif, Inversable, Mentana, Japhet, G$_4$ exigent 300 kilogrammes. C'est que, il ne faut pas l'oublier, chaque espèce végétale, chaque variété, chaque lignée même se comporte d'une façon particulière vis-à-vis des agents qui constituent le milieu extérieur. C'est la méconnaissance de ces principes qui explique l'empirisme qui a régné pendant longtemps dans l'emploi des engrais, empirisme qui doit faire place, après des essais nombreux et répétés dans le genre de ceux que nous poursuivons, à leur utilisation rationnelle, sans gaspillage ni insuccès, pour chaque variété placée dans des conditions déterminées.

En ce qui concerne l'augmentation de poids spécifique, elle est surtout sensible pour les blés qui ne sont pas parfaitement adaptés à la région du Sud-Ouest (Hâtif Inversable, Vilmorin 27 et G$_4$).

G. Nicolas, Directeur — G. Chalaud, Chargé de cours — P. Genieys, Chargé de cours
A l'Institut agricole de la Faculté des sciences de Toulouse.

ENRICHISSEMENT DES VINS
PAR DESHYDRATATION PARTIELLE (1)

Mais tout cela s'estompe dans le passé, la déshydratation des vins par la chaleur et leur concentration, intéressait trop la viticulture pour que nous l'ayons négligée. Les questions œnologiques, les effets du vide, etc., furent étudiés et mis au point d'un commun accord avec M. E. Barbet. Sur ces données générales, l'éminent constructeur, qui a créé tant d'appareils remarquables pour la distillatoin ou la concentration, et dont le grand renom scientifique est bien connu, a conçu un perfectionnement à la fois simple, élégant, pratique et sûr.

C'est un procédé d'enrichissement par déshydratation partielle du vin, tout comme la concentration du vin par le froid, mais basé sur une technique bien différente qui utilise la chaleur dans des conditions particulières. Grands et petits viticulteurs pourront avoir facilement recours à lui, il ne sera l'apanage exclusif de personne; l'esprit d'égalité et de justice recevra ainsi satisfaction.

S'il est exact que l'éducation du goût soit encore très imparfaite pour la grande majorité des consommateurs, il ne faut pas oublier cependant que le vin ne passe pas directement du producteur au consommateur, et que le négociant intermédiaire, dont le palais est généralement bien exercé à saisir les plus petites nuances de saveur, de couleur, etc.., sait faire un choix judicieux entre deux vins de même degré. Or, c'est lui qui achète, et il n'y a pas de risque qu'il donne la préférence au moins

(1) Voir page 550.

bon. Dans tous les achats, la qualité apporte son coefficient en faveur du prix. Chacun sait ça.

Enrichir le degré, c'est bien, car on fortifie, on améliore la constitution du vin, mais il faut aussi employer pour cela une technique bonifiante et pratique.

On ne peut méconnaître que la technique nouvelle que réalise d'une façon si magistrale l'appareil Barbet ne soit un facteur d'amélioration de la qualité.

Mais nous ne devons pas oublier qu'en principe, le viticulteur témoigne d'une vive répugnance pour l'achat d'une « mécanique » nouvelle, surtout lorsqu'elle nécessite l'emploi d'un opérateur spécialisé.

Le rôle de machiniste ne convient pas au vigneron, et l'obligation d'avoir un agent expérimenté pour assurer le fonctionnement, lui apparaît, non sans raison, comme une bien lourde charge, source de nombreux ennuis. Et ceci ajouté à son grand besoin d'économie, justifié par les difficultés qu'il éprouve à vendre convenablement son vin, l'incite, en présence des sombres incertitudes de l'avenir, à s'abstenir de toute dépense.

Dans le Midi où règne la viticulture, les esprits sont fortement imprégnés d'individualisme sur lequel se greffe naturellement un vif amour de la liberté.

L'individualisme s'oppose à l'association, c'est pourquoi le mouvement corporatif, qui consiste à s'unir ensemble pour une fin profitable à tous les participants, a quelque peine à se développer, surtout en présence des divisions politiques de plus en plus nombreuses et ardentes au grand dam du pays!

Constatation pénible à faire, l'association qui donnerait tant d'avantages considérables à la culture de la vigne, morcelée en nombreuses mains, se heurte aux sentiments intimes du vigneron, qui sont réfractaires au véritable esprit de solidarité positive. L'éducation rationnelle des masses rurales et la refonte de leur mentalité n'est pas l'œuvre d'un jour. Elle nécessiterait une préparation sage, méthodique, éclairée par des hommes compétents, animés du désir de servir le bien public, et non pas l'éducation à rebours que tant de mystificateurs prodiguent sans cesse.

Pour que le viticulteur puisse s'affranchir de l'achat d'un appareil nouveau, dispendieux, dont l'amortissement est impossible, et qui nécessite un opérateur spécialisé pour assurer son fonctionnement, il faut qu'on mette à sa disposition un appareil mobile, facile à transporter de cave en cave et produisant un travail régulier à façon.

Il n'est pas d'industrie de fermentation qui ne puisse retirer des travaux de Pasteur les plus grands profits. Celles d'entre elles qui les ont mis résolument en pratique sont entrées dans une ère de prospérité, tandis que la viticulture est restée bien en arrière dans la voie du progrès. A cela il y a plusieurs causes. Nous ne pouvons pas les passer toutes en revue dans le cadre de cet exposé, retenons seulement le regrettable état d'esprit auquel j'ai dû faire allusion plus haut, et les conditions de division infinie où se trouve l'exploitation viticole française.

La fabrication de la bière, par exemple, est concentrée entre les mains de puissantes industries et c'est là ce qui fait sa force! Les *brasseries* sont admirablement outillées, disposent de capitaux suffisants et d'un

personnel d'élite très expérimenté. Ce n'est que par la coopération habilement dirigée que la viticulture pourrait les rejoindre et les égaler.

Sans prétendre que l'affinage des vins, leur enrichissement alcoolique après vendanges, puisse atteindre à la perfection, il n'en est pas moins vrai que cette opération constitue déjà une amélioration marquante, entre la vinification, suivant les conceptions pasteuriennes, et les pratiques naïves, surannées qu'un heureux hasard découvrit au père Noë, et que bon nombre de braves vignerons observent fidèlement encore sans s'en douter.

L'augmentation du degré des moûts par concentration bien conduite peut fournir des fermentations pures. Malheureusement, les méthodes recommandées par la loi du 4 juillet 1931, comme nous l'avons dit, sont contre indiquées pour cela. Il faudrait, au contraire, s'appliquer à avoir une fermentation pure au moyen des seuls jus concentrés et stérilisés, additionnés d'un levain de levures sélectionnées en pleine activité. On aurait bientôt là une fermentation *mère* sur laquelle on déverserait les jus d'égouttage ou de presse. Le résultat final serait certainement très amélioré.

Quelques industries se sont montées pour concentrer à façon une partie des moûts des caves voisines. Ce procédé est rendu coûteux par le transport des moûts aller et retour. Le viticulteur n'est pas sûr qu'on lui restitue son propre moût. Et puis c'est toujours pour faire la dilution du concentré dans les fermentations spontanées, impures, de la vendange.

Faire construire et circuler des appareils de concentration de *moûts*, mobiles, est chose impossible, parce que tout le monde voudrait les avoir au même moment, ce'st-à-dire pendant la durée des vendanges. En un mot, rien à faire d'accessible aux petits propriétaires dans le sens de la concentration des moûts.

Parmi les procédés utilisables sur *les vins* en vue d'améliorer leur constitution, le plus ancien est le *vinage*. Tous ceux qui connaissent les causes profondes de la crise viticole s'accordent à reconnaître l'importance de la distillation et la bonne influence qu'elle est susceptible d'exercer sur les crises viticoles principalement alarmantes les années d'abondance. La distillation atténue les effets de la surproduction, l'expérience l'a prouvé, et c'est avec raison que les viticulteurs et commerçants éclairés n'ont jamais cessé de la préconiser comme étant le palliatif le plus efficace d'une récolte trop copieuse. Notre ami regretté Léon Degrully, dont la haute compétence et le bon sens ne furent jamais en défaut a toujours revendiqué avec force la liberté de distillation pour les bouilleurs de cru. Pendant les derniers temps de sa laborieuse existence, si dévouée aux intérêts viticoles, nous l'avons vu poursuivre avec une ardeur juvénile la réalisation justifiée d'un affranchissement bienfaisant.

Le rétablissement de la liberté absolue de distillation pour les bouilleurs de cru a de nombreux partisans à la Chambre et au Sénat, et cela se comprend sans peine.

La réglementation actuelle tire son origine de l'art. 4 de la loi du 30 juin 1916. Or, celle-ci devait être *provisoire*. Les bouilleurs de cru s'inclinèrent alors devant les nécessités de la guerre.

Ils réclament aujourd'hui la restitution de ce qu'ils ont cédé conditionnellement, oubliant qu'en France provisoire est fréquemment synonyme d'éternité!

L'administration répond que les bouleversements d'ordre économique et fiscal, nés de la guerre, prolongent les besoins qu'ils avaient fait éclore, et aux raisons d'exigences fiscales elle ajoute des considérations hygiéniques et sociales de valeur discutable, pour conclure qu'il serait dangereux de desserrer l'étreinte dont le rendement est indispensable à l'équilibre budgétaire. Pour tout Gouvernement voilà l'argument péremptoire à l'heure actuelle.

Mais doit-on oublier que la viticulture est l'industrie de plus de deux millions de Français, qu'elle produit annuellement une valeur dépassant huit milliards de francs, qu'elle contribue pour une large part à la prospérité de nombreuses industries, et qu'elle fait entrer, directement ou indirectement des sommes énormes dans les caisses de l'Etat. Si de mauvais règlements la plongent plus encore dans le marasme, tout s'en ressentira, et le rendement des impôts sera lui-même gravement lésé. La qualité de ses vins lui assure une prépondérance universelle. On peut dire qu'elle est le plus beau fleuron de notre agriculture et, à coup sûr, l'élément le plus précieux de notre prospérité économique.

C'est pourquoi il serait imprudent, j'allais dire criminel, de la décourager en l'accablant de règlements trop irritants, et d'aggraver ses difficultés actuelles par des dispositions législatives mal avisées (Rappelons nous à ce propos, la fable de la poule aux œufs d'or). Il faut au contraire l'encourager, la soutenir par de sages mesures qui, tout en sauvegardant les intérêts du Trésor, facilitent le travail d'amélioration et d'écoulement de ses produits.

Le *vinage* proprement dit est une opération qui consiste à ajouter de l'alcool au vin dans le but de remonter son degré alcoolique.

Ainsi pratiqué, le vinage éveille les appréhensions moroses de la Régie parce qu'il fournit une « dilution alcoolique » dit-elle, et non plus un vin naturel. En effet, ce mode simplet d'alcoolisation introduit forcément dans le vin une plus ou moins grande quantité d'eau, suivant le degré de l'eau-de-vie ou de l'alcool employé. Le volume du vin traité se trouve donc augmenté, ce qui n'est pas désirable par ce temps de surproduction.

D'autre part la Régie a tout lieu de craindre que les manipulations extérieures de l'alcool ne se prêtent à quelques fraudes. En outre le vinage avec un *bon alcool* de vin n'étant pas obligatoire, on utilise souvent des alcools défectueux à bas prix, et aussi des alcools de pommes de terre, de grains, etc., qui ne permettent plus au vin viné de prétendre à la qualification de pur jus de raisin.

La concentration des vins par congélation est un procédé *légal* qui n'a rien de commun avec le vinage interdit. Il n'ajoute pas d'alcool étranger et soustrait une partie de l'eau, ce qui est bien différent. Le système serait admissible s'il n'avait pas les inconvénients relatés précédemment.

Le principe sur lequel M. Barbet a fondé le procédé de déshydratation est, à ce point de vue, identique à celui de la congélation. Il n'a aucune parenté avec le vinage. Il soustrait du vin, lui aussi, une certaine proportion d'eau, par suite, le vin sort enrichi en alcool, mais cette extraction d'eau résulte d'un emploi spécial de la chaleur qui n'agit que sur une petite fraction du vin, et non pas du tout sur le vin enrichi qui reste froid, et conserve ses qualités naturelles de couleur, de fraîcheur, de fruité recherchées et prisées par le commerce et les consommateurs de

nos vins de table courants; tandis que la congélation dont nous avons montré les désagréments, fait agir forcément le grand froid, sur l'ensemble du vin qui en éprouve quelques dommages, tels que perte d'acidité par précipitation de la crème de tartre, vieillissement prématuré, perte d'alcool, etc.

L'appareil habilement conçu par M. Barbet sur les données œnologiques que nos expériences ont consacrées, réalise pratiquement dans ses résultats, toutes les conditions que l'œnophile le plus exigeant puisse souhaiter. La partie du vin qui va s'enrichir parcourt son circuit avec rapidité, sans avoir gagné plus de 12° à 14° centigrades, élévation de température insignifiante.

Or, comme il est bon de ne faire l'opération que sur des vins sains et bien dépouillés, en un mot limpides, celle-ci ne pourra guère commencer qu'en automne. A cette époque, la température des vins nouveaux en cave ne dépasse pas ordinairement 14 à 15° centigrades; le traitement ne l'élèvera guère au-dessus de 30°, ce qui ne saurait porter atteinte à la virginité de leur alcool, aux qualités de fraîcheur et de jeunesse. Nous savons d'ailleurs qu'il a surpassé cette température pendant la fermentation.

Un exemple et quelques chiffres vont nous permettre de faire comprendre très facilement le principe de l'appareil enrichisseur.

Supposons donc que l'appareil reçoive par heure 50 hectolitres de vin à enrichir. Il y parviendra tout en restant mobilisable, sur chariot, car il a le très grand avantage d'exiger fort peu de vapeur, par suite, un générateur de peu de poids lui suffit.

Admettons que ce vin possède 8 degrés d'alcool et qu'on veuille l'enrichir de 2° afin de le porter à 10 *degrés*.

50 hectolitres × 8 degrés = 400 degrés-hectolitres.

Lorsque le vin sera à 10 degrés, il n'aura plus qu'un volume de 40 hectolitres, puisque:

40 hectolitres × 10 degrés = 400 degrés-hectolitres.

Donc il faut éliminer 10 hectolitres d'eau. On ne va pas les extraire à l'état de vapeur, cela coûterait cher, car le 1.000 kg de vapeur nécessaires, en exigeraient au moins 1.150 du générateur, comme il résulte de la concentration des moûts auxquels on enlève l'eau par distillation, ce qui représente environ 150 kgs de charbon par heure et un générateur intransportable de 75 mètres carrés.

C'est sous forme liquide que l'eau va être éliminée.

Pour ce cas particulier les 5.000 litres de vin devront être divisés en deux parties très inégales. Ce partage s'obtient par une combinaison spéciale, qui se fait à l'intérieur même de l'appareil.

Le plus petit lot sera de 1.150 litres environ, et, conséquemment, l'autre sera la différence, soit 3.850 litres.

Les 1.150 litres à leur tour sont scindés en deux parties; l'une est la portion alcoolique, qui est aussitôt absorbée et intimement incorporée dans le second lot de 3.850 litres qu'il enrichit de 2 degrés; l'autre partie est de l'eau que l'on envoie au ruisseau.

La fraction alcoolique marque environ 60 degrés Gay-Lussac, alors voici le calcul:

11 hl. 50 × 8° = 92 degrés-hectolitres, ce qui en eau-de-vie à 60 degrés

fournit environ 153 litres (en négligeant les décimales) car 153 × 60° = 92 degrés-hectolitres.

Ces 92 degrés-hl. sont absorbés par le lot de 3.850 litres qui va se composer alors de:

	3.850 lit. à 8° =	308 degrés-hl.
+	153 lit. à 60° =	92 —
Totaux..	4.033 lit.	400 —

c'est-à-dire du vin à 10° alcoométriques.

Le volume de l'eau résiduaire est de 1.150 litres
dont il faut déduire l'eau-de-vie..... 153 —

soit.. 997 —

à très peu près 1.000 litres.

L'habile combinaison qui permet de réaliser le premier départage des deux lots à l'intérieur de l'appareil est infaillible et des plus simples. Il n'y a qu'à régler le robinet de sortie du vin enrichi, et on le règle en faisant une épreuve à l'aide de l'ébulliomètre Salleron-Dujardin, dont les résultats sont *plus réguliers* et plus près du chiffre vrai que ceux de la plupart des appareils analogues. Le titre alcoolique est ainsi rapidement connu. Le degré dépasse-t-il 10°, on ouvre très légèrement le robinet de sortie, ce qui provoque une diminution simultanée du volume de l'autre lot à déshydrater.

Si le degré est trop faible, on diminue au contraire l'ouverture du robinet de sortie de ce vin enrichi, ce qui augmente d'autant le volume du petit lot.

L'appareil est d'ailleurs muni de régulateurs appropriés.

Un appareil pour enrichir 50 Hl à l'heure, soit 500 hectolitres dans une journée de 10 heures, n'a besoin que d'un générateur de 20 m2. C'est donc très économique.

Cette déshydratation partielle peut se faire *sous vide*, et c'est là un avantage auquel nous ajoutons une grande importance au point de vue œnologique.

Depuis le début, déjà lointain, de nos essais et recherches sur la concentration, nous avons été amené à constater que les effets du travail sous vide assuraient des résultats bien supérieurs, sous tous les rapports, à ceux du travail à l'air libre. En ce qui touche à la *déshydratation-concentration* des vins l'emploi du sous vide est particulièrement recommandable. M. E. Barbet, dont la technique savante n'est jamais prise au dépourvu, a pu satisfaire nos désirs. Il est parvenu à combiner un appareil qui n'a pas besoin d'eau pour fonctionner correctement sous vide, en dehors de celle qu'exige le générateur de vapeur, et encore celui-ci est-il alimenté par l'eau pure provenant des condensations. C'est un cycle fermé.

L'eau n'est pas nécessaire parce que c'est le vin lui-même qui opère l'absorption du fractionnement alcoolique.

L'excellence de l'enrichissement alcoolique sous vide est justifié par des considérations chimiques et pratiques. L'alcool qui se forme pendant la fermentation vinique, par dédoublement des sucres du raisin, glucose et fructose, sous l'action d'un ferment non organisé, la zymase, engendrée

par la levure (saccharomyces), se différencie de l'alcool obtenu par distillation du vin à l'air libre.

L'alcool de fermentation tel qu'il existe dans le vin naturel se trouve dans un état particulier, une sorte d'état naissant. Il possède alors une douceur, une finesse pleines de distinction qui flattent le palais et que l'alcool qui sort de l'alambic a perdues. Ce sont donc deux alcools bien distincts par leurs qualités organoleptiques, leurs propriétés stimulantes, physiologiques, hygiéniques.

Cela prouve que les divers atomes formant la molécule de l'alcool de fermentation, alcool vierge pour ainsi dire, ne doivent pas être soumis à des réactions brutales si on tient à les conserver dans toute leur pureté.

Nous savons que toutes les molécules d'un même corps n'y existent pas dans le même état. Les unes, dites *actives*, sont à l'état de tension, les autres sont à l'état de repos d'où il résulte que l'édifice moléculaire est susceptible d'éprouver des variations. Ceci étant connu, il est facile d'admettre que sous l'influence d'une chaleur de 95 à 100° C. au contact des acides, des matières extractives et autres composants du vin, les valences des molécules actives soient exposées à subir quelques modifications, entraînant différenciation dans le mode de distribution des atomes constituants.

L'isomérie, si fréquente en chimie organique, trouve son origine dans ces faits, car elle est l'indice d'un changement dans la structure chimique laquelle se traduit par des transformations distinctives notamment sur le point d'ébullition, sur le pouvoir rotatoire, etc. En somme, les corps isomères ont la même composition centésimale, mais ils jouissent de propriétés chimiques ou physiques différentes. C'est ainsi qu'il existe huit alcools amyliques isomériques, et quatre alcools butyliques. Chacun de ces derniers ayant son propre point d'ébullition: 117 — 108 — 99 — 83 degrés.

Il ne faut pas confondre l'action du vin naturel avec celle de l'alcool de distillation comme le font les fanatiques de la tempérance. Une expérience séculaire prouve l'heureuse influence du vin aussi bien sur le moral que sur le physique des hommes. Ses propriétés sont doubles : *stimulantes* et *toniques*. Il doit les premières à l'énergie dynamique de l'alcool et les secondes aux diverses substances qui l'accompagnent et qui s'harmonisent si heureusement avec lui. Les sommités médicales le recommandent comme un agent précieux pour l'entretien de la santé et le rétablissement des convalescents. Le Congrès des médecins, qui vient d'avoir lieu à Béziers, en a proclamé hautement les multiples bienfaits.

Tout concourt à démontrer que les effets de l'alcool du vin en son *état initial*, c'est-à-dire tel que la fermentation l'a produit, sont différents de ceux qui résultent de la dégustation, de la consommation de ce même alcool après distillation.

En effet, si un homme éprouve grand bien-être de corps et d'esprit, en ingérant journellement un litre de vin à 10° correspondant à 100 centimètres cubes d'alcool pur, ou encore à 0 lit. 222 d'eau-de-vie à 45 degrés, il ne pourrait certainement pas absorber quotidiennement ce quart de litre d'eau-de-vie sans courir à l'alcoolisme, caractérisé par une irritation sauvage, par des troubles nerveux qui s'exaspèrent jusqu'au délire aigu connu sous le nom de *delirium tremens*, que précède généralement la cirrhose du foie.

Le procédé que nous venons de décrire auquel M. E. Barbet a apporté la solution pratique consiste donc à transformer sous vide l'alcool d'un vin dans une partie aliquote de ce même vin, nouveauté séduisante présentant un grand avantage sur le vinage primitif, puisqu'elle est exempte de toutes les critiques que l'on adresse à ce dernier, ainsi qu'à la congélation. Le vin enrichi par ce procédé ne contiendra que son *propre alcool* à l'état naturel, inoffensif et bienfaisant, tel que la fermentation *vinique* l'a formé.

La concentration sous vide, comme M. Barbet l'a comprise et conçue, dépense encore moins de vapeur que sous pression atmosphérique, parce qu'on ne dépasse pas une température inférieure d'au moins 40 degrés C. à celle que l'on obtient sous cette dernière pression.

Les méfiances fiscales y trouvent pleine sécurité, car le vide s'oppose à toute tentative de soustraction sur le liquide circulant à l'intérieur. Une ouverture quelconque ne pourrait occasionner qu'une introduction d'air dans l'appareil, ce qui entraverait immédiatement son fonctionnement. Et, comme d'autre part, cette déshydratation s'apparente nettement avec le procédé de congélation, sans présenter toutefois ses inconvénients, il ne nous semble guère possible que l'Administration en refuse l'usage. Celle-ci doit comprendre qu'elle est dans une impasse: Elle exige un minimum de degré, il faut donc que le producteur ait à sa disposition des moyens irréprochables pour obéir à la loi, et le cas échéant sauvegarder également ses intérêts qui sont, en somme, ceux du pays, ceux de l'Etat.

Le procédé simple et pratique que nous venons d'exposer, et que l'on peut qualifier de démocratique, puisqu'il est mis à la disposition de tous les viticulteurs sans exception, et cela dans des conditions particulièrement favorables, nous semble devoir contribuer à porter quelque soulagement à une situation confuse qui menace de devenir bientôt tragique.

Les vignerons et le commerce étrangers pratiquent le vinage sans difficulté, je m'en suis bien rendu compte pendant les missions officielles que j'ai accomplies en Espagne, Portugal, etc. Nous recevons ainsi des *vins de coupage* ou des *vins de liqueur* qui ne sont pas tous exempts d'une addition d'alcool de pommes de terre allemand. Ces vins là, nous pourrions les faire chez nous, dans des conditions irréprochables, et éviter d'être les tributaires de nos principaux concurrents, si la concentration des moûts était moins entravée, et si la déshydratation des vins par la chaleur, répondant à toutes les exigences œnologiques, venait à la rescousse suivant les besoins.

Il y a urgence à prendre des décisions fermes et rationnelles car la viticulture est dans l'angoisse et le mécontentement grandit...

Le mal s'aggrave de plus en plus, et on sera bientôt acculé à une catastrophe si on persiste à méconnaître, à entraver les moyens adjuvants indispensables au relèvement de la viticulture.

La déshydratation des vins par la chaleur sous vide peut contribuer à réduire la surproduction en éliminant, sous forme d'eau 1/5 du vin enrichi. Elle rendra grand service aux vins de consommation courante dont elle améliorera la constitution, tout en leur conservant la vivacité de la couleur, la fraîcheur et le fruité de la jeunesse si appréciés par les consommateurs et le commerce. Pour tous ces motifs elle mérite considération.

Et c'est ainsi qu'elle aidera dans une certaine mesure à franchir le cap des tempêtes.

Victor Sébastian,
Ancien directeur de Station viticole
et œnologique expérimentale.

INFORMATIONS ET COMMUNICATIONS DE SOCIÉTÉS AGRICOLES

Importation des vins dans les Etats-Unis durant le premier semestre 1934

Pays de provenance	Non mousseux		Mousseux		Total	
	Gallons	Dollars	Gallons	Dollars	Gallons	Dollars
Italie.....	687.884	1.602.641	11.036	48.581	698.920	1.651.333
France.....	575.130	1.972.796	202.155	1.494.193	777.285	3 466.979
Germanie.....	196.277	849.072	6.207	48.588	202.484	897.660
Portugal.....	142.644	440.496	89	379	142.733	440.875
Espagne.....	317 803	901.426	579	2.521	317.982	903.947
Royaume-Uni...	99.805	514.302	15.504	159.671	115.309	673.973
Autres pays....	257.117	488.536	50.944	371.393	308.061	859.929
Total général...	2.276.260	6.669.259	286.514	2.215.326	2 562.774	8.794.585

Assemblée générale de l'Union des syndicats agricoles des Alpes et de Provence. — L'Union des syndicats agricoles des Alpes et de Provence a tenu son Assemblée générale annuelle en présence de cinq cents délégués.

M. Gavoty présidait avec son autorité habituelle.

Successivement ont été traitées : *a*) la question des calamités agricoles par le Dr Pasteur ; *b*) la coordination du rail et de la route et le transport des produits agricoles par M. Salignon ; *c*) la question du blé par M. Delisle ; *d*) le problème viticole par M. Elluin.

Comme conclusion de la dernière conférence, le vœu suivant a été émis :

Sur le Vin

L'Union :

« Considérant la ruine que provoque chez les vignerons la mévente du vin et de ses sous-produits ;

Considérant qu'il est d'extrême urgence de parer à cette déplorable situation ;

Adopte les résolutions suivantes :

I° *Aménagement du marché franco-colonial.* — Et en particulier du marché franco-algérien. D'après le principe : « Egalité de droit, égalité de charges ».

II° *Application rigoureuse de la loi de 1933. Modifications à y apporter.* — 1° Distillation obligatoire d'une partie de la récolte pour tout vigneron mettant du vin à la vente. Blocage et superblocage devant être distillé.

2° Encouragement à la concentration des moûts et propagande pour la consommation du vin aux colonies. Relèvement de 9 à 10 degrés du degré minimum des vins de coupage allant à la consommation.

3° Limitation absolue des plantations. Replantations d'entretien pratiquées uniquement sur les terres où la vigne aura été arrachée depuis 1928. Arrachage obligatoire des plantations illégales faites depuis juillet 1931.

III° *Mesures nouvelles à proposer.* — 1° Interdiction absolue du sucrage et de la fabrication des piquettes. Substitution pour la chaptalisation des moûts concentrés au sucre ;

2° Diminution des droits de circulation et des taxes de transport.

3° Répression de la fraude sur les alcools.

4° Surveillance de la vente au détail. Remise en vigueur de la loi sur les

bénéfices illicites. Indication obligatoire de la contenance des bouteille et du degré du vin.

5° Augmentation de la ration de vin aux armées de terre et de mer.

6° Subvention à la viticulture, pour œuvre d'intérêt général, proportionnellement à celle qui fut accordée aux producteurs de blé.

BULLETIN COMMERCIAL

PARIS. — **Bercy et Entrepôts.** — Du *Moniteur Vinicole*.. — Les affaires de gros à gros restent sans importance. Devant la hausse, les détenteurs conservent ce qu'ils possèdent ; il ne se fait donc que peu de reventes.

LANGUEDOC. — Le vote de la Chambre a été jusqu'ici inopérant. La hausse escomptée ne s'est pas produite.

GARD. — **Nîmes.** — *Cours de la Commission officielle*

Vins rouges	Cours en 1933	Cours du 10 décemb. 1934	Cours du 17 décemb. 1934
8°.....	Aramon de plaine	Vins	Vins
8 à 9°.....	8°5 à 9°, 80 à 90 fr.	5,00 à 5 fr. 75 le deg.	5,00 à 5,75 le degré
9 à 10°.....	Montagne, 9°5 à 10°5	Costières, 6 à 6 fr. 50	Costières, 6 à 6 fr. 50
11°.....	95 à 110 fr.	le degré	le degré
11 à 12°	Costière, 10 5 à 11°		
Rosé, paillet, gris ..	110 à 125 fr.		
Blanc bourret.....	Costières supérieur 135 à 150 fr.		
	Blanc 11° à 12°, 11 à 12 fr. le degré		

Marché calme. Les transactions sont peu nombreuses alors qu'on signale au contraire une certaine activité dans le Vaucluse.

La propriété demande toujours de 5 fr. 75 à 6 fr. le degré.

A Gallargues il s'est vendu un 9°1 à 52 fr. l'hecto, à Manduel un 9°5 à 60 fr. l'hecto, en retiraison immédiate.

Dans les Cévennes, on pourrait mieux traiter cette semaine que la semaine précédente.

HÉRAULT. — **Montpellier.** — *Bourse de Montpellier (Chambre de Commerce).*

Vins rouges	Cours en 1933	Cours du 11 décemb. 1934	Cours du 18 décemb. 1934
8°.....	Vins rouges	Vins rouges	Vins rouges
9°.....	8°5 à 9°, 80 à 90 fr.	5,00 à 5 fr. 50 le degré	5,00 à 5 fr. 50 le degré
10°.....	9° à 10°, 88 à 100 fr.		
11°.....	10 à 11°, 100 à 120 fr.		
Rosé.....	9° degré moyen, 88 fr.		
Blanc de blanc			

Chambre d'Agriculture de l'Hérault. — La Commission d'établissement des cours des vins et alcools nous communique :

Vins : Léger mouvement d'achat entre 5 francs et 5 fr. 50.

Sète — Chambre de Commerce. — Bourse de Sète. — Marché du 12 décembre 1934.

Vin rouge nouveau : 5,00 à 5 fr. 50 le degré; rouge supérieur : 5,50 à 6 fr. ; rosé et blanc 5 à 6 fr. Algérie nouveau : 6,50 à 7 fr. 50 ; mutés, 7,00 à 8 fr. le degré.

Marché très calme, affaires très réduites. Les cours sont stationnaires mais il y a moins de demandes que la semaine dernière.

La tendance reste ferme sur les vins de pays et les Algérie dont les arrivages sont très clairsemés.

Béziers. — *Chambre de Commerce de Béziers St-Pons..* — **Marché de Béziers.** — Cote officielle des vins.

	Cours 1933	7 décemb. 1934	14 décemb. 1934
Rouges	—	—	—
Plaine 7 à 8°..... .	Plaine 85 à 92 fr.	Rouges, 8°5 à 11°	Rouges, 8°5 à 11°
Coteaux 9°5 à 11°5...	Coteaux 93 à 100 fr.	4,75 à 5 fr. 75 le deg.	5,00 à 6 fr. 00
Ht-coteaux 8°5 à 10°.	Hts-coteaux 115 à 120	Rosés, 9° à 11°	Rosés, 10° à 10°5
Rosés	Rosés 88 à 105 fr.	4,75 à 5 fr. 25	4,75 à 5 fr. 50
Courants 8 à 9°.....	Blanc. néant	Blancs, 9°5 à 13°	Blanc, 10° à 12°
Supérieurs 9 à 10°..	l'hecto	4,75 à 6 fr. 25	5,00 à 6 fr. 25
Blancs	»		
Courants 10 à 11°...	»		
Supérieurs 10° à 11°5			

Béziers. — Les petits degrés continuent à marquer une plus-value par rapport aux autres degrés et se traitent entre 5 fr. 50 et 6 francs le degré. Les autres degrés se paient entre 5 francs et 5 fr. 50 le degré.

Néanmoins, les ordres d'achat sont peu nombreux et les rares affaires traitées portent sur des petits lots en retiraison immédiate.

La propriété reste assez résistante — et ne met à la vente que de petites quantités à la fois.

— Nous pouvons signaler les affaires suivantes :

Près Portiragnes :	960 hl.	8°7	52 francs	logé.	
Près Capestang :	700 hl.	8°7	50 francs	retiraison	immédiate.
Près Saint-Geniès:	132 hl.	9°	50 francs	—	—
Près Béziers :	270 hl.	8°9	48 francs	—	—
Près Lignan :	800 hl.	9°	45 francs	—	—
Près Villeneuve :	800 hl.	9°3	42 francs	—	—

Olonzac. — Vins rouges, 5,50 à 6 fr. 00 le degré avec appellation d'origine Minervois.

Saint-Chinian. — Cote du 16 décembre 1934 : vins rouges 1934, 9 à 12°, 5,25 à 5 fr. 75 le degré.

Carcassonne.— Chambre de Commerce.— Cote officielle des vins du 15 décembre 1934 : vin rouge : 5,25 à 6 fr. 00 le degré.

La demande est à nouveau faible, la résistance de la propriété est toujours grande, mais on constate qu'aujourd'hui pour les petits lots et pour des retiraisons immédiates les vendeurs sont plus nombreux que les acheteurs.

Cette tendance s'est encore accentuée lorsque le chiffre du stock commercial de novembre, le plus élevé depuis mars 1914, a été mieux connu.

Par contre les affaires rondes, surtout logées, sont toujours très rares.

Narbonne. — Cote de la Chambre de Commerce. — Cours pratiqués du 6 au 13 décembre : Vin du Narbonnais, de 5 à 5 fr. 75 le degré, l'hecto nu, pris chez le récoltant, tous frais en sus, suivant qualité, couleur et conditions.

On a traité quelques affaires à 6 fr. le degré pour des vins de 8°5 à 9°. Mais on obtient difficilement ce prix pour des vins de plus fort degré.

Nous pouvons signaler les affaires suivantes :

180 hectolires 9°, 52 fr.; 300 hectolitres 9°1, 52 fr. ; 350 hectolitres 9°3, 55 fr.; 250 hectolitres 11°8, 58 fr.

Lézignan-Corbières. — Cours des vins du Minervois et de la Corbière.

Minervois et Corbières, de 5,25 à 5 fr. 75 le degré.

Les coopératives très résistantes ont entraîné les propriétaires vers une tendance assez ferme.

En retiraison immédiate on peut traiter entre 5 fr. 25 et 5 fr. 50 le degré, selon le degré, les petits degrés étant plus chers que les hauts degrés.

En logé février-mars il faudra payer 6 fr. le degré.

Nous ne pouvons signaler qu'une affaire traitée : Coopérative Durban, 1.000 hectos, 10°9, 63 fr., logé, paiement comptant.

PYRÉNÉES-ORIENTALES. — **Perpignan** (*Chambre de Commerce*).

Vins rouges	Cours en 1933	Cours du 8 décemb. 1934	Cours du 15 décemb. 1934
8°.....	8°5 à 9°, 8 à 3 fr. 50	Vins, de 5,00 à 5 fr. 50	Pas de cote
9°.....	9° à 10°, 9 à 9 fr. 50		
10°.....	10° à 11°, 9,50 à 10,50		
11°.....	11° à 12°, 10,50 à 11,50		
12 à 13°.....	le degré		
15°.....			

Perpignan. — *Chambre d'Agriculture des Pyrénées-Orientales.* — Vins. — Période d'attente, cours fermement tenus.

BOUCHES-DU-RHONE.— **Marseille.** — Cours officiel des vins.— Marché du 12 décembre. — Région : rouge, 8°5 à 11°, 1934, 5 00 à 6 fr. 00 l'hecto-degré ; rosés et blancs, 5,00 à 6 fr. 00 l'hecto-degré.

Algérie rouges, rosés et blancs : 11 à 12° 1934, 6,50 à 8 fr. Pris quai Marseille, par 25 fûts minimum frais en sus.

BORDELAIS. — Les derniers marchés ont été un peu plus animés que les précédents, et les cours un peu plus fermes.

ANJOU. — Dans le Saumurois, des vins rosés titrant 10°3 ont été offerts à 7 fr. 50 le degré à la propriété.

VAUCLUSE. — Déclaration de récolte :

Année 1934 :	1.609.626 hectolitres.
Année 1933 :	1.062.775 hectolitres.
Différence en plus :	546.851 hectolitres.

CHARENTE. — On nous signale que les grandes maisons de commerce de cognac effectuaient leurs achats de la récolte 1934 sur les bases suivantes :

Grande champagne : Vin, 6 francs le degré-hecto ; eau-de vie, 480 francs l'hecto nu à 60°.

Autres crus ; Vin 5 fr. 75 le degré-hecto; eau-de-vie, 465 fr. l'hecto nu à 60°.

CENTRE. — A Bourré, on enregistre une vente de 100 hectos en rouge, à 5 fr. 50 le degré en petit degré, et d'autres à 5,75 et 6 fr.; en rosé et en blanc, on a des offres à 4 fr. 50, mais la propriété résiste.

A Poitiers, bonne qualité, bonne conservation. Les non logés ont dû descendre jusqu'à 25 fr. l'hecto. Mais actuellement, on ne vend plus rien

A Bourgueuil, les vins sont très fins, titrant de 11° à 11°5 ; il y a eu quelques affaires à 110 fr. l'hecto en gros, mais on enregistre fort peu de demandes.

Dans le Vendômois, quelques ventes au détail, entre 150 et 200 francs les 220 litre.

ALSACE. — A la dernière réunion de la Société des viticulteurs d'Alsace, son président, M. Walter, a déclaré que de mémoire d'homme, la récolte n'a été, au point de vue de la qualité et de la quantité, aussi abondante et précieuse que cette fois. Si dans l'ensemble les vins ne laissent rien à désirer, MM. G. Percher et Schwartz montrent que certains ont cependant tendance les uns à la « casse jaune », les autres à la « casse brune », dues comme on sait à une oxydation des moûts par une diastase oxydante ; elle est combattue efficacement par un bisulfitage à 10 à 20 gr., puis collage à la caséine, qui rend au vin sa belle couleur naturelle. Il y a aussi quelques cas de graisse due au manque d'acidité des vins ; bisulfater, bien agiter le vin, coller et soutirer.

ALGÉRIE. — **Alger.** — Les cours ont été soutenus durant la semaine écoulée et de nombreuses transactions ont été faites de 4 fr. 50 à 5 francs le degré. Pourtant, en fin de semaine, les demandes sont moins nombreuses. Nous constaterons également la résistance de la propriété

Nous pouvons signaler (suivant qualité, degré et enlèvement) :

1.200 hectos, région de Bourkika, de 11°2, à 4 fr. 50 ; 1.200 hectos, région de Blida, de 11°8, à 5 francs (mars) ; 600 hectos, région de Novi, de 11°2, à 4 fr. 50 ; 1.200 hectos, région de Bourkika, de 11°2, à 4 fr. 75 ; 1.200 hectos, région de Bourkika, de 10°7, à 4 fr. 25 ; 6.000 hectos, région de Médéa, de 11°2, à 5 francs.

LES ALCOOLS

Montpellier. — Esprit trois-six, vin les 86 degrés, 270 à »»» fr. ; eaux-de-vie de marc 86°, 250 à »»» ; marc à 52°, 245 à 250 fr. ; extra neutre, 95° à 9.°, 320 à »»» fr., pris à la distillerie, tous frais en sus. Minimum 12 pipes.

Béziers. — Alcools : trois-six de vin, 86°90°, »»» à »»» fr. ; trois-six de marc, 86° 250 à »»» fr. ; eau-de-vie de marc, 52 degrés, »»» fr. ; trois-six vin diffusion, 86°-90°, »»» à »»». L'hectolitre nu, pris chez le bouilleur, frais en sus.

Nimes. — Troix-six bon goût 100 degrés, 250 à 250 fr. ; trois-six marc 240 à 250 fr. ; eau-de-vie de marc 52°, 230 à 240 fr.

Narbonne. — Alcools : 3/6 de vin 86°, »»» à »»» fr. ; 3/6 de marc et eau-de-vie de marc 52°, 250 à 255 fr. ; 3/6 piquette, de 260 à »»» francs.

Bourse de Commerce. — **Paris.** — Décembre 340 ; janvier 345 ; 3 de janvier 350 ; février 352,50 ; 3 de février 355 ; 3 de mars 360 ; 3 d'avril 367,50 ; 3 de mai 367,50. Tendance ferme. Circulation 89 filières.

TARTRES

Marché de Béziers du 14 décembre 1934

Tartres 75 à 80 degrés bitartrate....	2 fr. 25 le deg. casser.
Lies sèches 15 à 18 o/o acide tartrique	sans marchandise
— — 20 à 22 o/o —	idem.
— — au-dessus 50	idem.
Tartrate de chaux 50 o/o acide tartrique.....	3 fr. 25 le degré A. T.

ogé sacs doubles, wagon complet départ.

A la propriété, tartre non extrait, 70 francs de moins aux 100 k. environ.

Marché tendance.

Montpellier. — Imprimerie Charles Déhan

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE

du dimanche 9 au samedi 15 décembre 1934

	TEMPÉRATURE				PLUIE	
	1934		1933		1934	1933
	maxima	minima	maxima	minima	mil.	mil.
Angers						
Dimanche.	»	0.6	16.6	8 2	trac.	0.7
Lundi.....	14.0	11 0	11 2	7.0	8.6	«
Mardi.....	14.0	10 8	9 4	8.8	1.3	»
Mercredi...	13 8	11.6	7 8	6.8	2.4	»
Jeudi.....	15.0	10.0	9.0	6.8	0 0	»
Vendredi...	14.2	9 8	9 6	4 8	0.5	0.2
Samedi.....	14.8	9 8	6.0	4.8	0.1	24.1
Total ...					138.7	165.0
Angoulème						
Dimanche...	9.0	0.0	17.5	9 3	0.8	2 1
Lundi	13.4	7.6	12.0	5.1	11 1	0.4
Mardi	15.0	6.4	17.5	6 3	0 5	»
Mercredi....	15.6	12.4	15 4	5 2	1.6	»
Jeudi.....	15 0	6.4	10.0	5.0	»	»
Vendredi...	15.1	9 8	9 1	5 8	«	«
Samedi.....	16.4	7.2	6.9	3.6	«	8.3
Total.. .					174.3	234.2
Clermont-Ferrand						
Dimanche ..	12.8	—3.9	17.3	8.4	0 4	0.2
Lundi	15.8	8.7	12 8	7.7	trac	«
Mardi.....	13 4	8 8	15.2	4 3	trac	»
Mercredi....	15.2	11.9	14.8	3.9	»	»
Jeudi.....	13.0	6.0	14.4	3.8	»	2 0
Vendredi...	16.0	8.0	6.7	5 4	«	0.1
Samedi.....	12.2	4.0	2 8	1.4	«	«
Total...					100.1	180.2
Bordeaux						
Dimanche ..	12.2	—1.2	17.8	10.0	0.6	«
Lundi	13.3	10.7	12.1	6.4	6.7	«
Mardi.....	16.2	10.2	»	7.2	0.2	«
Mercredi ...	17.2	10.4	14.4	8 4	trac.	»
Jeudi.....	16.5	5.8	9.8	2.1	«	«
Vendredi..	16.5	9.2	9.8	5.9	«	«
Samedi.....	18.9	6.9	8.0	4.4	«	13.3
Total....					133.9	338.7
Toulouse						
Dimanche ..	10 8	—3.1	18..	10.6	trac.	»
Lundi	15.1	6.6	10.4	8.5	«	1.9
Mardi.....	18.9	5.6	14.9	8.0	«	«
Mercredi ...	17.0	4.7	17.2	4.6	«	»
Jeudi.....	15 2	0.2	11.0	3.8	»	»
Vendredi ..	16.2	6.8	8.8	7 8	0.8	«
Samedi.....	15.1	2.9	7.2	4.9	«	0.1
Total....					170.2	182.0
Perpignan						
Dimanche...	16 3	7.6	19.8	14.3	»	«
Lundi	18.7	9.0	11.4	10.8	«	»
Mardi.....	15.1	5.4	16.1	8.6	»	»
Mercredi ..	21.5	7.7	16.4	6.4	«	6.2
Jeudi.....	13.5	6.9	16.0	6.8	«	13.4
Vendredi ...	14.7	6.6	13.8	9.2	»	«
Samedi.....	11.6	2 6	10.6	6.4	«	trac.
Total....					216.4	274.1

	TEMPÉRATURE				PLUIE	
	1934		1933		1934	1933
	maxima	minima	maxima	minima	mill.	mill.
Mourmelon						
Dimanche	5.6	—1.2	13.4	4 8	5.7	2 1
Lundi.....	11 8	8.6	5.0	3.8	1 4	1.1
Mardi.....	12.2	11.0	«	—0 8	1.2	0 2
Mercredi...	13.2	10.8	5.2	1.8	6.1	«
Jeudi.....	13 6	11.0	6.8	4.4	4.8	»
Vendredi...	12 2	7.8	6 4	2 8	0.4	«
Samedi.....	10.2	7 0	3.0	1.6	0 2	»
					123.6	140.7
Dijon						
Dimanche...	3.6	—4.1	13.7	5 2	2.4	3.5
Lundi	9.8	0.0	12.1	8.0	7.5	1.6
Mardi	12.9	8 4	»	3 4	3.7	0.9
Mercredi....	13 0	8.4	12.6	5.2	1.8	»
Jeudi.....	13.9	8.4	11.4	4 0	trac.	»
Vendredi...	10.1	5 4	6.3	3.8	0 7	«
Samedi.....	5.4	1 8	4.2	0.8	»	«
					175 0	205 5
Lyon						
Dimanche ..	10.0	—1.4	12 6	9.4	trac.	3.0
Lundi	11.4	6 3	10 3	8.0	4.9	trac.
Mardi.....	15.2	5.9	13.3	5.0	1.7	»
Mercredi....	16 3	7.5	16 0	6 0	trac.	trac.
Jeudi.....	13.1	4.7	15 2	6.8	«	8.1
Vendredi...	11.9	7.7	7.7	5.0	trac.	0.1
Samedi.....	10.8	1.3	3.8	2.5	«	trac.
					200 5	291.6
Marseille						
Dimanche ..	14.6	1.0	18 0	14.8	«	«
Lundi	13.2	6.4	18.4	10 9	«	«
Mardi.....	18.6	5 3	16.5	11.3	«	»
Mercredi ...	«	«	17.2	10.1	»	0.8
Jeudi.....	17.7	3.4	14 2	6 4	»	»
Vendredi..	15.5	11.2	13.5	3.2	0.1	»
Samedi.....	16.1	4.1	9.9	4.5	«	»
					128.7	332.6
Montpellier						
Dimanche ..	14.9	9.1	7.1	2.1	9.8	11.5
Lundi	15.3	12.9	8.9	4 0	0 6	38.7
Mardi.....	16.3	4.9	11.9	5.3	7.8	8.5
Mercredi ...	11.2	6.9	12 9	7.0	20.5	4.9
Jeudi.....	13 9	7.9	14.3	3.9	11.8	0.3
Vendredi ..	12.9	5.9	10.1	0.5	»	4.5
Samedi.....	11.5	9.8	6.9	5.9	«	2.9
					348 2	627.6
Alger						
Dimanche...	18.3	5.3	»	»	»	»
Lundi	20.8	5.5	«	»	«	»
Mardi.....	21.4	7.3	»	»	«	»
Mercredi ..	22.4	7.8	«	»	»	«
Jeudi.....	23.6	6.5	»	«	»	»
Vendredi ...	24.0	8.7	»	»	«	»
Samedi.....	21.0	6.7	»	»	«	»
					148.8	«

Observations. — Automne.

Les observations d'Alger sont retardées de huit jours.